



6/86

**RR 440**

### Inhaltsverzeichnis

<b>Mechanischer/Elektrischer Teil</b>	Seite
Rundfunk-Abgleich	1-3
Explosionszeichnung	4-5
 	6
<b>Schaltplan</b>	10/11/12
<b>Druckplatte</b>	7/8/9

### Contents

	Page
<b>Mechanical/Electrical section</b>	1-3
<b>Radio alignment</b>	4-5
<b>Exploded view</b>	6
<b>Connection diagram</b>	10/11/12
<b>Printed board</b>	7/8/9

#### 1. Allgemeines

Die Zahlen im Text und bei den Abbildungen sind mit den Positionsnummern der Ersatzteilliste identisch. Teile – die in der Ersatzteilliste nicht vorkommen – sind mit Buchstaben gekennzeichnet. Nicht abgebildete Positionen finden Sie in der Ersatzteilliste.

Ist es erforderlich, lackgesicherte Schrauben zu lösen, müssen diese nach Abschluß der Reparatur wieder verlackt werden.

Saubere Gummilaufflächen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit der Mechanik bei, diese sind mit Reinigungsmittel (Testbenzin) zu reinigen. Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe des Magnetkopfes gebracht werden.

Vor Service-Arbeiten überprüfen Sie bitte, ob die Tonwelle, die Gummiaufdruckrolle, sowie der Magnetkopf frei von Bandabriebrückständen sind. Zum Reinigen dieser Teile eignet sich ein mit spiritus- oder reinigungsbenzingetränktes Wattestäbchen.

Nach jeder Reparatur am Laufwerk sind die Köpfe **115**, **116**, die Tonwelle sowie die Andruckrolle mit Spiritus oder Reinigungsbenzin zu reinigen.

#### 2. Rückwand abnehmen

- Batteriefachdeckel abnehmen, 6 Schrauben herausdrehen und Rückwand abnehmen (bei Bedarf Zuleitung für Spannungsversorgung abziehen).

#### 1. General Notes

The numbers in the text and on the diagrams are the same as the position numbers in the spare parts list. Parts not included in the spare parts list are denoted by letters.

Items not shown in the figures will be found in the spare parts list.

If screws secured with lacquer have to be loosened, they must be re-secured in the same manner when the repair is complete.

For the mechanical section to operate reliably it is essential that the rubber surfaces should be cleaned. Such surfaces shall be cleaned using a cleaning agent (cleaning benzene).

Magnetic tools shall not be brought near the magnetic head.

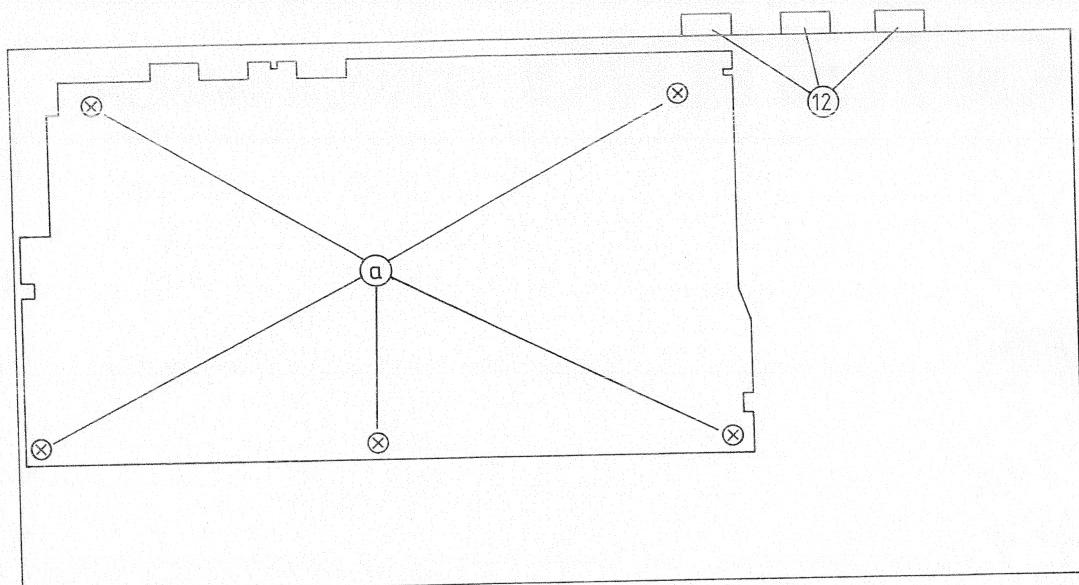
Before commencing service work, ensure that the capstan, the rubber pinch roller and the magnetic head are free from particles produced by tape abrasion. To clean these parts, use a cotton bud saturated in methylated spirits or cleaning benzene.

Each time repair work has been carried out on the drive mechanism, clean heads **115**, **116**, the capstan and the rubber pinch roller with methylated spirits or cleaning benzene.

#### 2. Removal of back panel

- Remove battery compartment, remove 6 screws and lift off back panel (if necessary unsolder the aerial feed line).

Bild 1  
Fig. 1



### 3. HF-NF-Platte ausbauen (Bild 1)

- Rückwand Pkt. 2 abnehmen.
- 5 Schrauben **a** herausdrehen und HF-NF-Platte herausnehmen (bei Bedarf Laufwerkzuleitungen abziehen und Lautsprecherzuleitungen ablösen).

### 4. Laufwerk ausbauen (Bild 2)

- Rückwand Pkt. 2 und HF-NF-Platte Pkt. 3 ausbauen.
- 4 Schrauben **b** herausdrehen.
- Cassettenfachdeckel **5** öffnen und Profilriemen **28** von Zählwerk **27** abnehmen.
- Das Laufwerk unten (Motor) etwas anheben und herausnehmen.

### 5. Motor ausbauen (Bild 2)

- Rückwand Pkt. 2, HF-NF-Platte Pkt. 3 und Laufwerk Pkt. 4 ausbauen.
- Antriebsriemen **139** abnehmen, 3 Schrauben **c** herausdrehen (Lage des Motors beachten) und Motor **142** abnehmen.

### 3. Removing the RF/AF board (Fig. 1)

- Remove back panel as in point 2.
- Loosen the 5 screws **a** and remove RF/AF board (if necessary pull drive mechanism line and unsolder loudspeaker line).

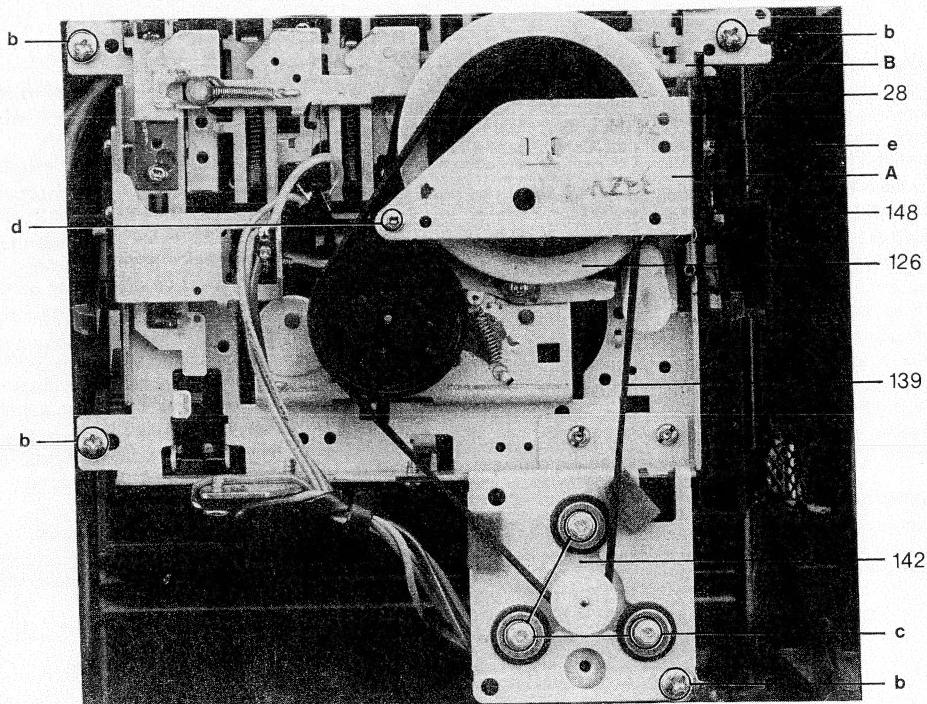
### 4. Removal of Drive Mechanism (Fig. 2)

- Remove back panel and RF/AF board as in points 2 and 3 respectively.
- Loosen the 4 screws **b**.
- Open cassette compartment **5** and remove drive belt **28** from counter **27**.
- Lightly lift up the drive mechanism (motor) from the bottom and remove.

### 5. Removal of Motor (Fig. 2)

- Remove back panel, RF/AF board and drive mechanism as in points 2, 3 and 4 respectively.
- Remove drive belt **139**, 3 screws **c** (take note of the position of the motor) and lift motor **142** out.

Bild 2  
Fig. 2



## 6. Schwungrad ausbauen (Bild 2)

- Rückwand Pkt. 2 und HF-NF-Platte Pkt. 3 ausbauen.
- Schraube **d** und **e** herausdrehen und Lagerplatte **A** mit Auswurfhebel 148 abnehmen.
- Antriebsriemen 139 aushängen und Schwungrad 126 herausnehmen.  
Einbau:  
Schwungrad vorsichtig einsetzen, damit die Tonwelle nicht verbogen wird.  
Beim Aufsetzen der Lagerplatte **A** darauf achten, daß der Hebel **B** in den Auswurfhebel 148 greift.

## 7. Bandgeschwindigkeit einstellen

- Testbandcassette 448 Teil 1 (50 Hz-Aufzeichnung) verwenden.
- NF-Ausgang: Universalbuchse Kontakt 2/3.
- Wiedergabe-Start.
- X-Ablenkung auf Extern 50 Hz schalten, bei verwendetem GRUNDIG Millivoltmeter MV 1000 oder vergleichbarem Meßgerät.
- Die Sollbandgeschwindigkeit ist bei Stillstand des Kreises erreicht (Lissajou'sche Figur).  
oder  
Die 3150 Hz-Aufzeichnung dient zum Einstellen der Geschwindigkeit mit einem Tonhöhenstabilitätsmessgerät (GRUNDIG Gleichlaufanalyse GA 1000 oder einem GRUNDIG Frequenzzähler).  
Einstellung: Mit Regler **C** im Motorbaustein 142. (Bild 4)

## 6. Removal of Flywheel (Fig. 2)

- Remove back panel and RF/AF board as in points 2 and 3 respectively.
  - Loosen screw **d** and **e** and remove bear board **A** with bracket 148.
  - Unhook belt drive 139 and lift out flywheel 126.
- Installation:  
Insert flywheel carefully to avoid bending the capstan.  
When attaching the bear board **A**, ensure that the lever **B** is located in the bracket 148.

## 7. Adjustment of Tape Speed

- Use test cassette 448 Part 1 (50 Hz recording).
- AF output: universal socket contact 2/3.
- Start playback.
- Switch the X deflection to 50 Hz external when using GRUNDIG millivoltmeter MV 1000 or similar test set.
- The tape speed is correct when the circle is stationary (Lissajous Figure)  
or  
The 3150 Hz recording can be used to adjust the speed together with a pitch vibration meter (GRUNDIG synchronization analyser GA 1000 or a GRUNDIG frequency counter).  
Adjustment: with control **C** in motor drive board 142. (Fig. 4)

Bild 3  
Fig. 3

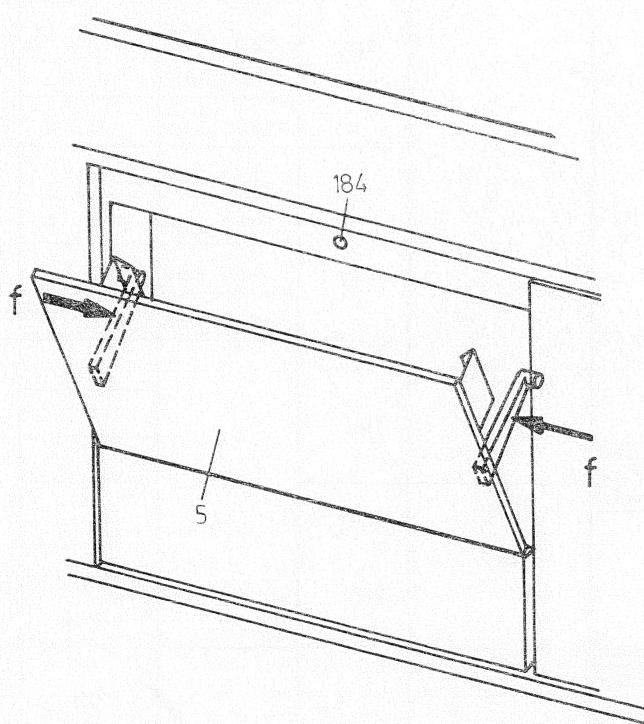


Bild 4  
Fig. 4



## 8. AW-Kopfspalt-Senkrechtheitstellung (Bild 3)

- Cassettenfachdeckel 5 öffnen.
- 2 Laschen **f** zur Mitte drücken und Cassettenfachdeckel 5 abnehmen.
- Testbandcassette 448 Teil 3 ( $f = 10 \text{ kHz}$ ) abspielen.
- Ausgangsspannung gemessen an der Universalbuchse (Kontakt 2 und Kontakt 3/5).
- Durch Verdrehen der Kopfeinstellschraube 184 das linke Kopfsystem auf max. Ausgangsspannung einstellen (Wert notieren). Danach das rechte Kopfsystem ebenfalls durch Verdrehen der Kopfeinstellschraube 184 auf max. Ausgangsspannung einstellen (Wert notieren). Nun die Kopfeinstellschraube 184 so verdrehen, bis beide Systeme den gleichen relativen Verlust zu den vorher notierten Werten haben.

## 8. Vertical alignment of head gap (Fig. 3)

- Open cover of cassette compartment 5.
- Press two tabs **f** towards middle, and fold down cover of cassette compartment 5.
- Play test tape cassette 448, Part 3 ( $f = 10 \text{ kHz}$ ).
- Measure output voltage at universal socket (contact 2 and contact 3/5).
- By turning the head adjusting screw 184, adjust the left head system to maximum output voltage (note reading). Then adjust the right head system to maximum output voltage as well, also by turning the head adjusting screw 184 (note reading). Now turn the head adjusting screw 184 until both systems show the same relative loss to the previously noted readings.

# Rundfunk-Abgleich RADIO ALIGNMENT

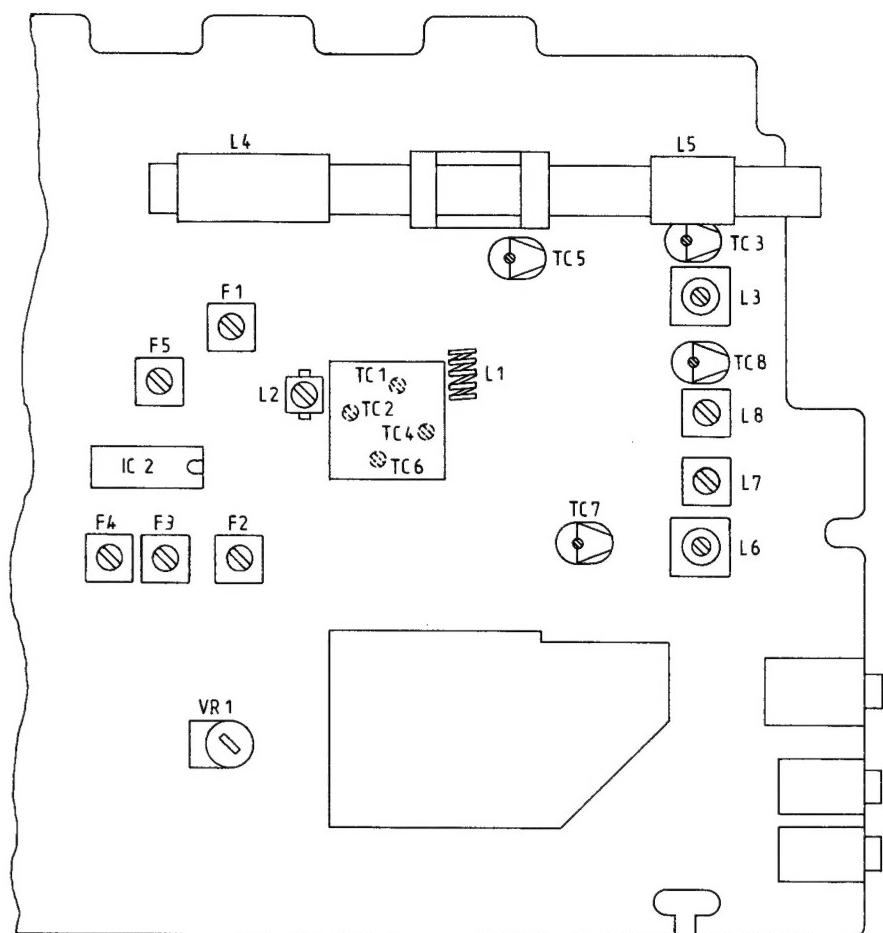
Abgleich Alignment	Einspeisung Feeding	Meßpunkt Testpoint	Hinweise Notes	Bereich Band	f	Abgleich Punkt Alignment Point	Einstellung Adjustment
Osz.-Zwischenkreis Osc.-bandpass cct.	$f_{mod.} = 1 \text{ kHz}$ 40 kHz Hub/ deviation 			FM	87,35 MHz 108,25 MHz 90 MHz 104 MHz	L 2 TC 2 L 1 TC 1	Max. Max.
Osz.-Vorkreis Osc.-aerialcircuit	$f_{mod.} = 400 \text{ Hz}$ $m = 30\%$ 	TP 10 ←		KW	5,8 MHz 16,5 MHz 6 MHz 16 MHz	L 6 TC 6 L 3 TC 3	Max. Max.
ZF IF	Abgleich nach Rauschen Alignment to noise 			MW	515 kHz 1650 kHz 600 kHz 1400 kHz	L 7 TC 7 L 4 TC 4	Max. Max.
Demodulator				LW	145 kHz 280 kHz 150 kHz 260 kHz	L 8 TC 8 L 5 TC 5	Max. Max.
Stereo	 19kHz Pilot aus/out	TP 30 ←		FM		F 2 F 3 F 5 F 1 F 4	Max. Min.
						VR 1	38 kHz ±100 Hz

↑ Einstellung wiederholen. To repeat the adjustment.

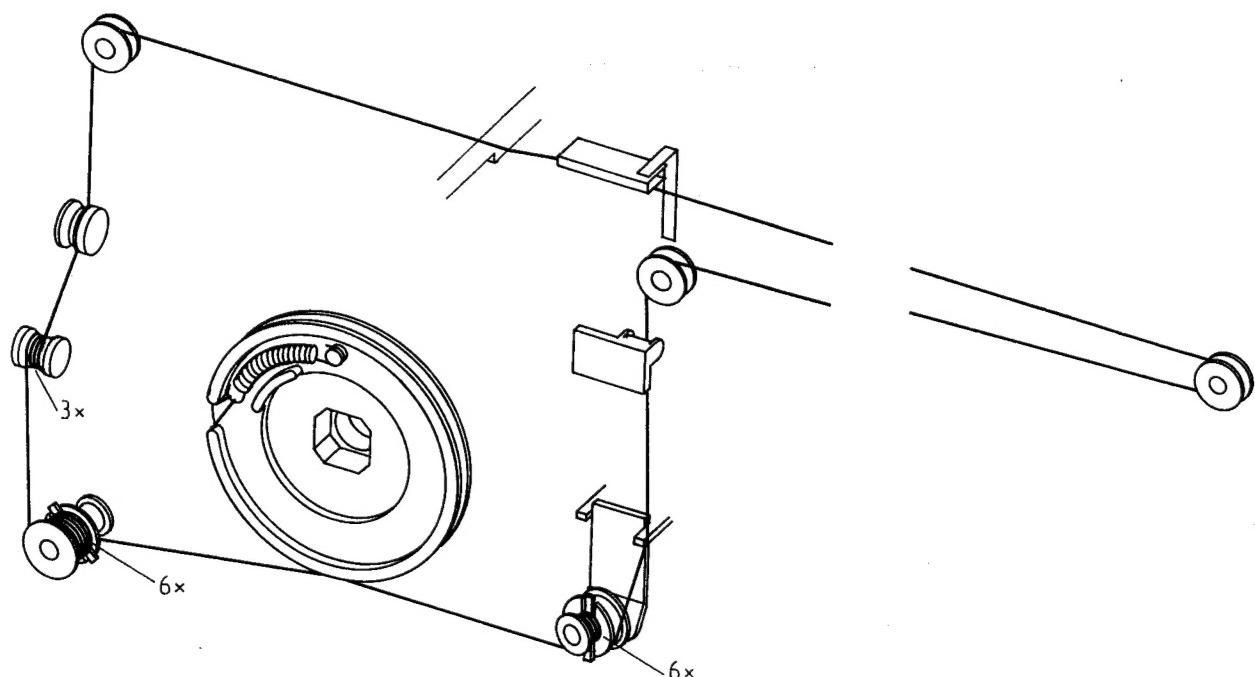
## ZEICHENERKLÄRUNG LEGENDE

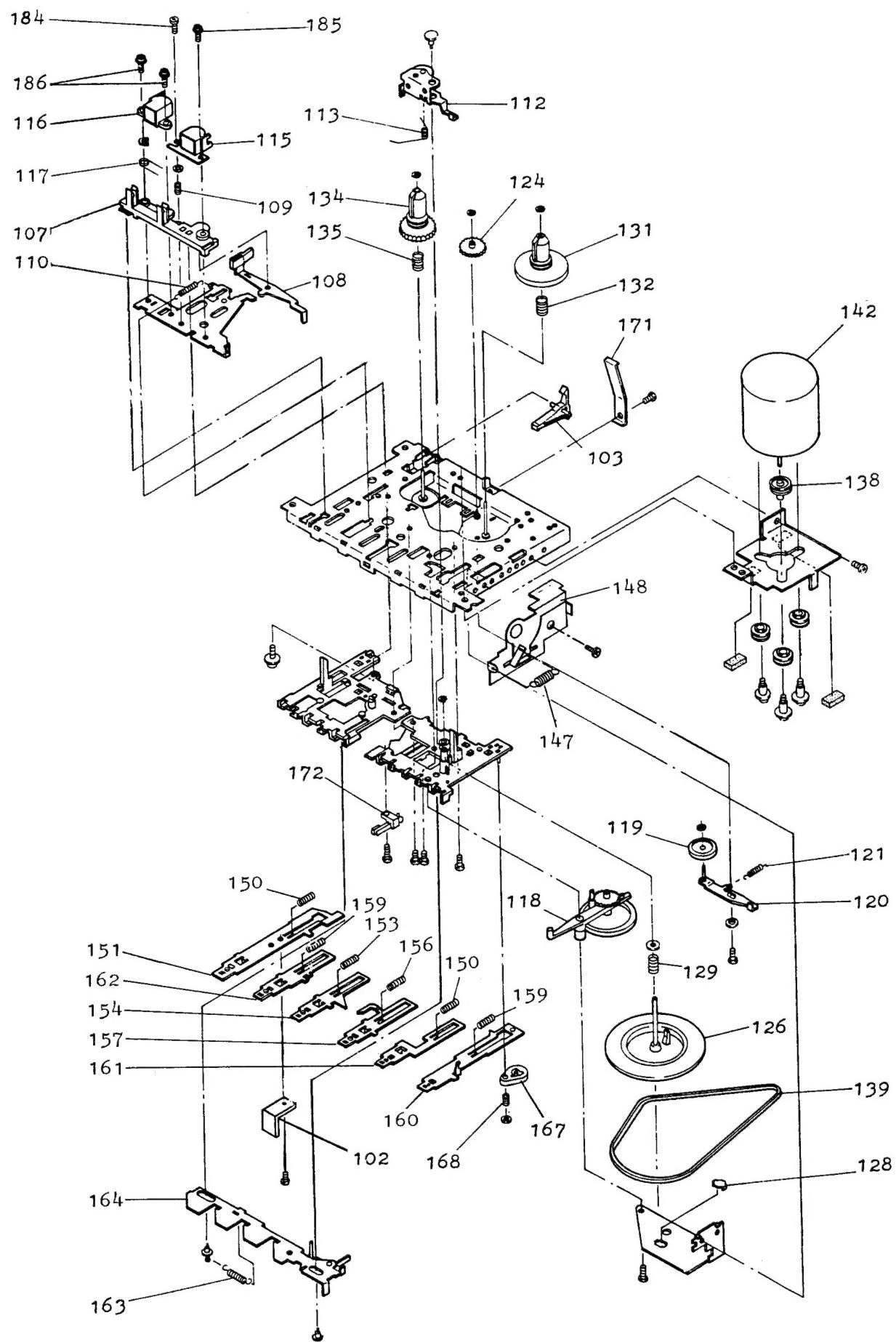
	Stereo-Generator Stereo generator		Bandpaß Bandpass		Gleichspg. Meßger. m. Mittelanzeige DC voltage meter with centre indicator
	NF-Generator AF generator		Antenne Aerial		NF-Voltmeter AF voltage meter
	Frequenzzähler Frequency counter		Regler zu control closed		Gleichspg.-Voltmeter DC voltage meter
	Meßsender Testgenerator		Oszilloskop Oscilloscope		Digitalvoltmeter Digital voltage meter

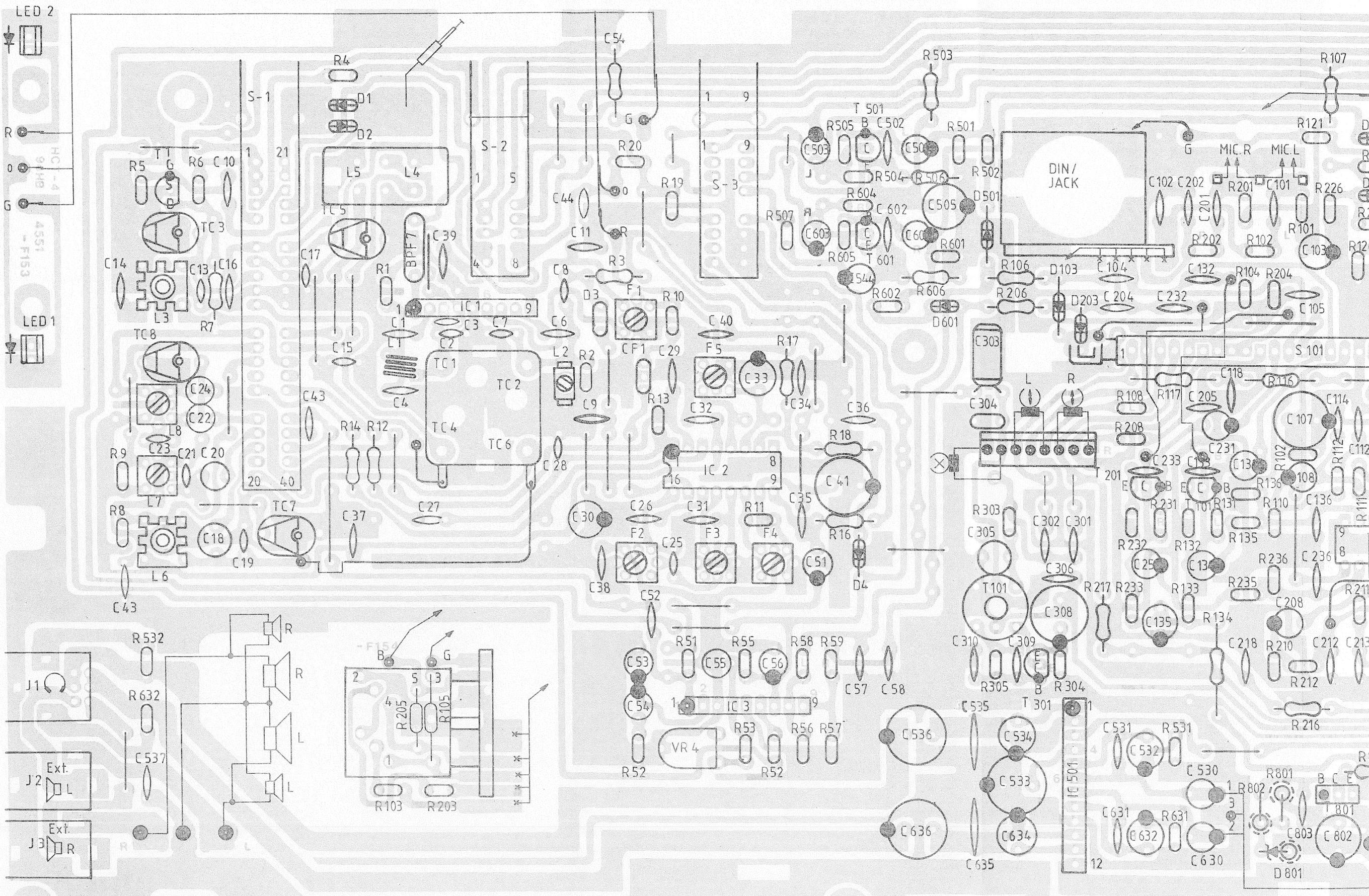
**Abgleich-Lageplan**  
**ALIGNMENT SCHEME**

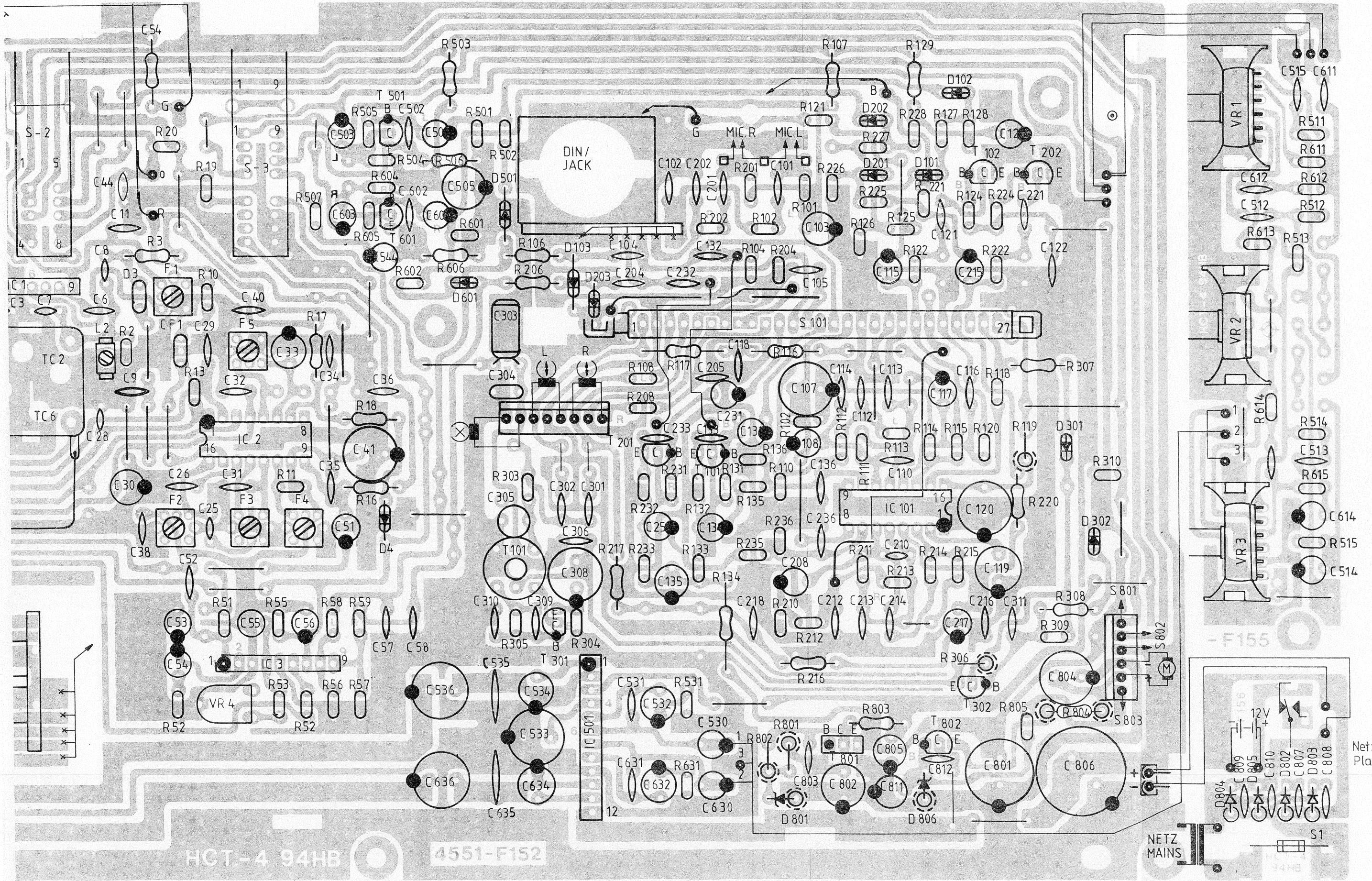


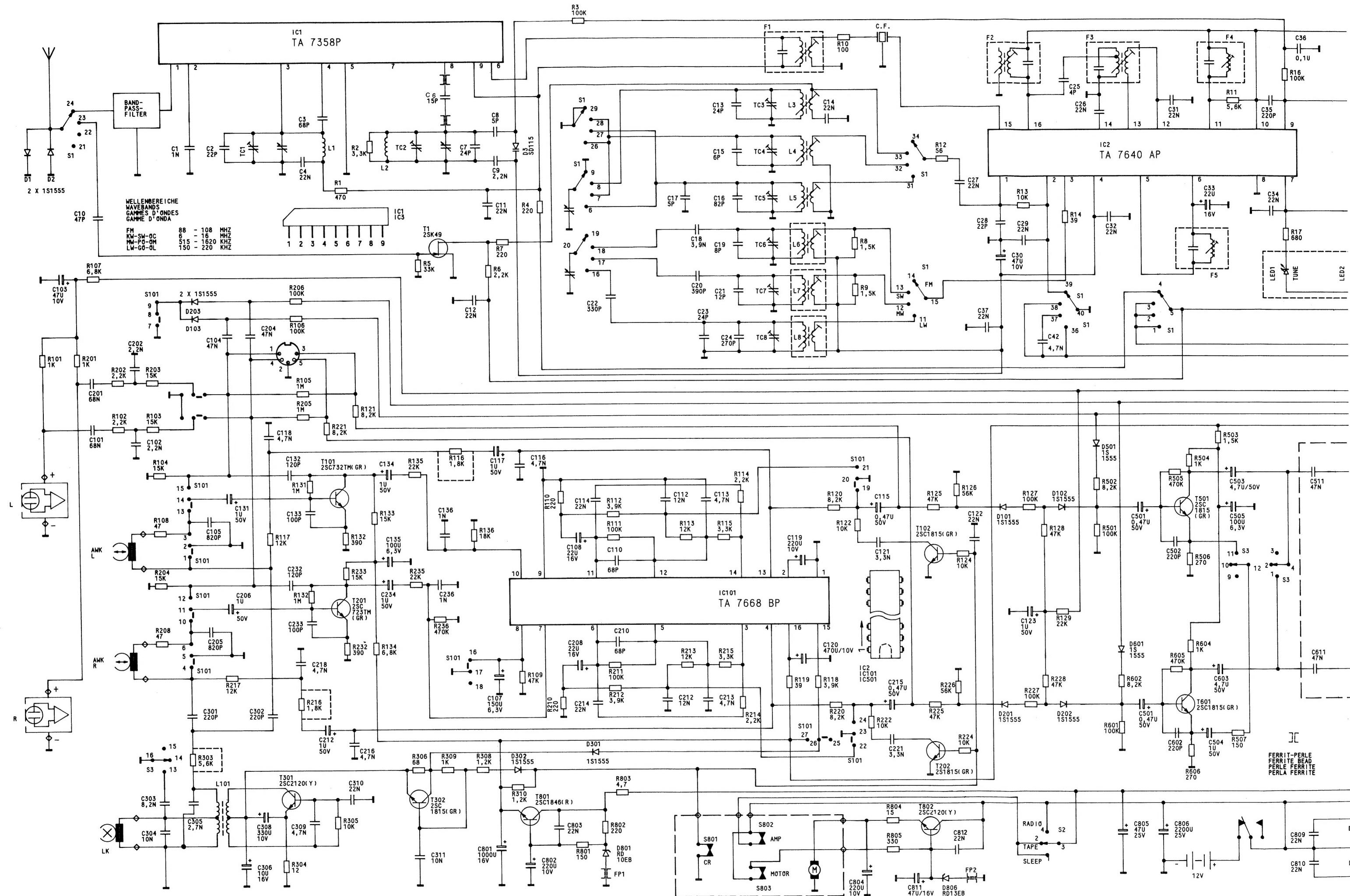
**Seilzug**  
**DIAL CORD**

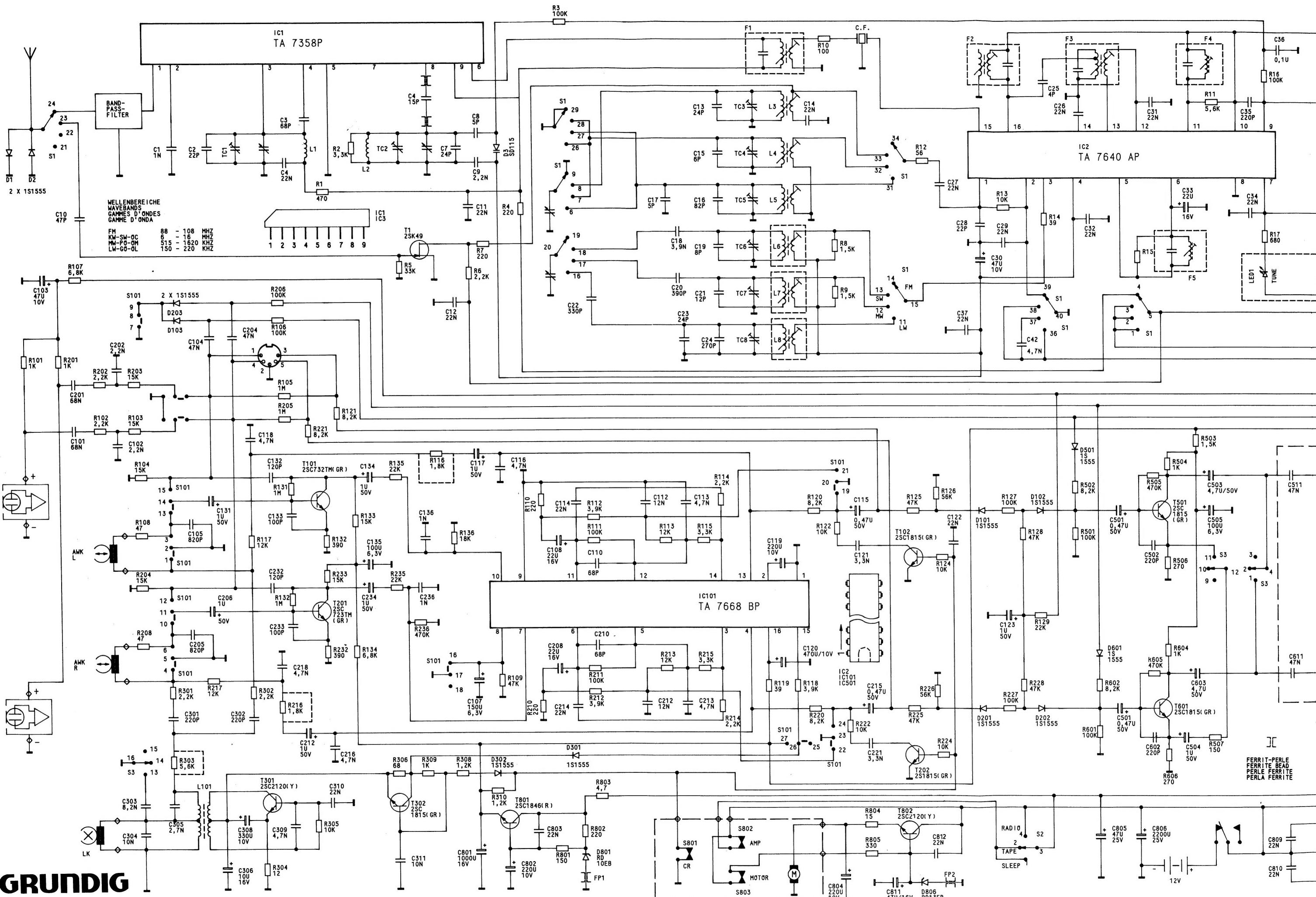












**GRUNDIG**

D Btx \* 32700 #

**RR 440**

